



ISO 9001.2000

---

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР “АРГО”**

Программно-технический комплекс  
**"АРГО: Энергоресурсы Start Kit"**  
На базе GSM/GPRS модуля  
MUP1001.9 GSM/GPRS TLT

Инструкция по быстрому старту

Иваново 2012

## Содержание

1. Состав, назначение и возможности поставляемого продукта .....	3
2. Настройка канала связи.....	4
3. Подключение прибора учёта к каналобразующему модулю.....	5
4. Установка ПТК "АРГО: Энергоресурсы" на компьютер.....	6
5. Настройка ПТК "АРГО: Энергоресурсы" для работы с прибором учёта .....	6
6. Представление данных с прибора учёта: просмотр модулем Инспектор, формирование отчёта по прибору в модуле Отчёты. ....	10

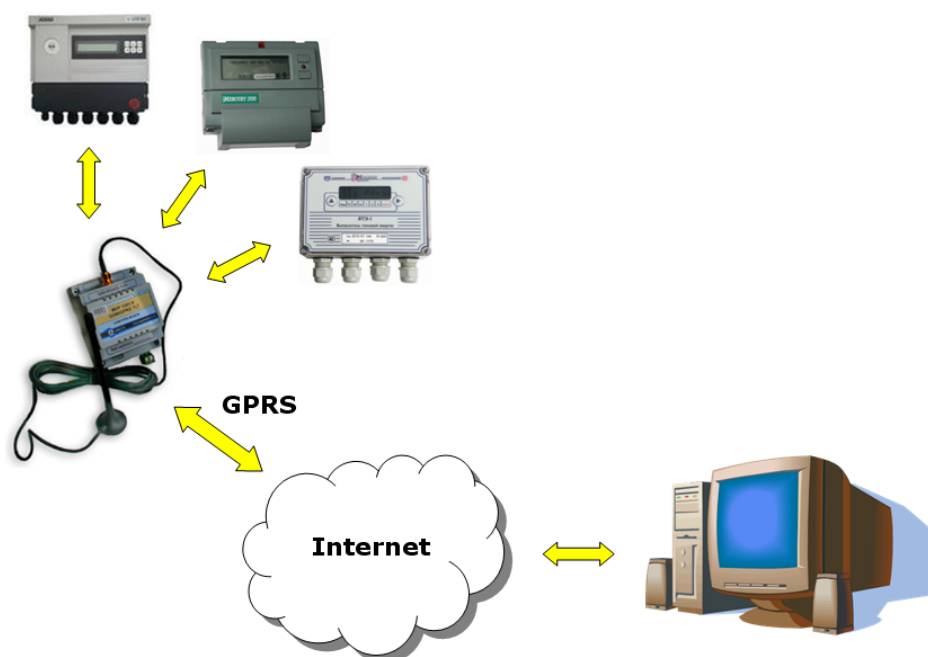
# 1. Состав, назначение и возможности поставляемого продукта

Программно-технический комплекс «Арго:Энергоресурсы», в дальнейшем ПТК «Арго: Энергоресурсы», представляет собой совокупность:

- программного обеспечения **ПО «Арго: Энергоресурсы»;**
  - **аппаратного обеспечения**, базирующегося как на собственных разработках (аппаратура серии МУР 1001.XXX), так и сторонних производителей; **первичных преобразователей** – счетчики электроэнергии, тепла, газа, воды и т.д.
- Актуальный список поддерживаемых приборов приведен на сайте [www.argoivanovo.ru/catalog/index.php?ID=575&IBL=26](http://www.argoivanovo.ru/catalog/index.php?ID=575&IBL=26)



Набор Start Kit на базе GSM/GPRS-модема МУР1001.9 позволяет развернуть автоматизированную систему учета по GSM или GPRS с подключением до пяти приборов учета.



В набор входят следующие программные модули:

- ПО "Энергоресурсы" локальная версия (обязательный комплект) - 1 шт.
- Модуль "Трансфер" - 1 шт.
- Модуль "Отчеты "Стандарт" - 1 шт.
- Модуль "Поддержка СУБД Interbase" - 1 шт.
- Лицензия на прибор учета - 5 шт.

При необходимости наращивания функционала в процессе эксплуатации, StartKit может быть дооснащен необходимыми программными и аппаратными компонентами.

## 2. Настройка канала связи

Настройка канала связи сводится к настройке GSM/GPRS модуля(ей).

Для работы GSM/GPRS модуля необходимо подать питание  $\sim 220V$  на разъём АС $\sim 220V$  к клеммам  $\sim L$  и  $\sim N$ .

Настройка GSM/GPRS модуля производится программой "Конфигуратор GPRS". Программу, а так же инструкцию по настройке и tar-файлы конфигурации можно взять на странице [www.argoivanovo.ru/catalog/index.php?IBL=22&ID=766](http://www.argoivanovo.ru/catalog/index.php?IBL=22&ID=766).

GSM/GPRS модуль подключается по проводному интерфейсу RS-485 к компьютеру. Для этого нужно воспользоваться преобразователем интерфейса RS-485/USB или RS485/RS232. Т.к. питание интерфейса осуществляется изнутри, то для подключения модуля к преобразователю требуется только два провода D+ и D- (см. рисунок 2.1).

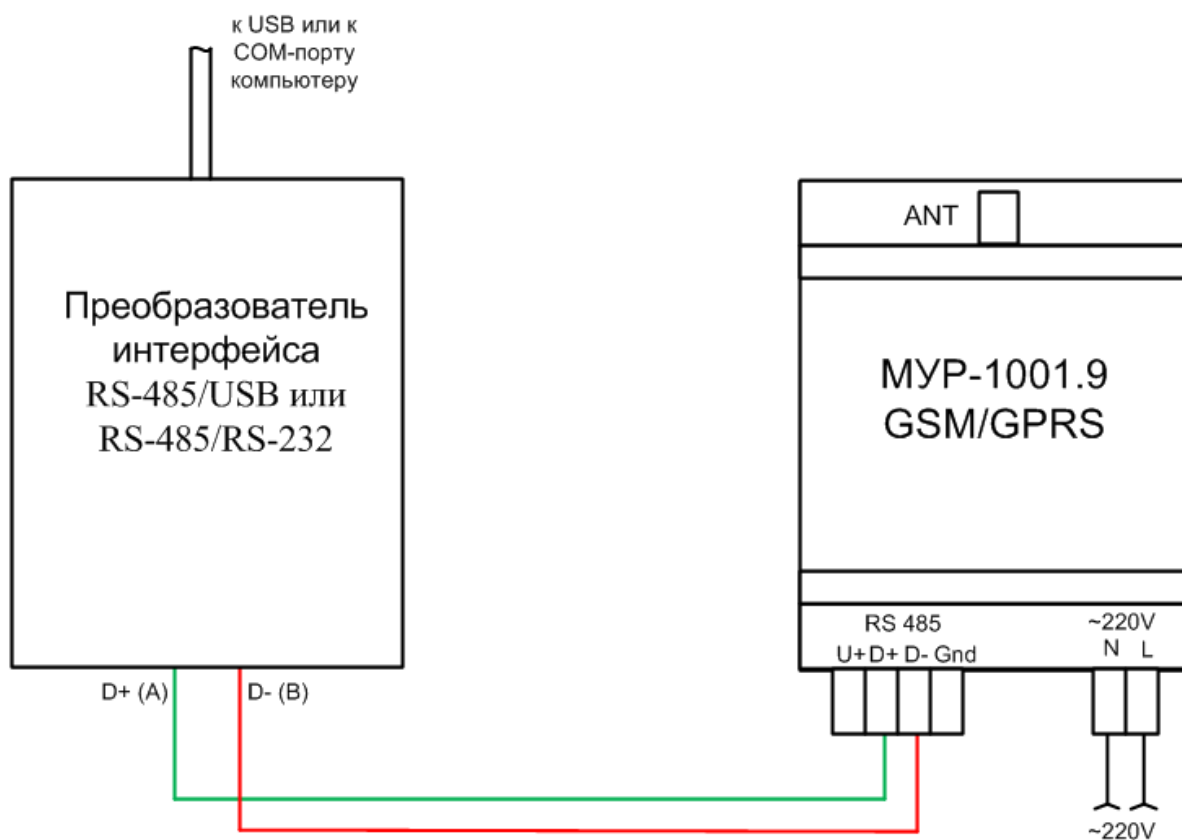


Рис. 2.1. Подключение GSM/GPRS модуля к компьютеру

После подключения модуля к компьютеру запускаем программу “Конфигуратор GPRS” (GPRS\_Cfg.exe).

Настройка модуля производится согласно документу “GSM/GPRS-модем МУР1001.9 GSM/GPRS TLT. Инструкция по настройке”

(см. [www.argoivanovo.ru/download/docs/GPRS\\_TLT\\_in.pdf](http://www.argoivanovo.ru/download/docs/GPRS_TLT_in.pdf)). По умолчанию GSM/GPRS модуль настроен на работы в режиме CSD.

Скорость интерфейса модуля следует установить такой же как у прибора учёта.

При работе в GPRS-режиме во фреймах в зависимости от сотового оператора следует указать точку доступа, имя пользователя и пароль (см. таблицу 2.1). По умолчанию сотовый оператор MTS.

Таблица 2.1

	MTS	Megafon	Beeline
Точка доступа	internet.mts.ru	internet	internet.beeline.ru
Имя пользователя	mts		
Пароль	mts		

### 3. Подключение прибора учёта к каналобразующему модулю

Прибор учёта, имеющий RS-485 интерфейс, подключается напрямую к GSM/GPRS-модему (D+ прибора учёта к D+ разъёма RS-485 GSM/GPRS-модема, D- соответственно к D-)\*.

Если прибору учёта требуется питание интерфейса, то питание берётся от GSM/GPRS-модема.\*\* (см. рис. 3.1).

\*Некоторые приборы учёта, имеющие интерфейс RS-485, например электросчётчик Меркурий 200.02, требуют перевёрнутого подключения интерфейсной линии (D- к D+, D+ к D-).

\*\*Напряжение на выходе разъёма RS-485 GSM/GPRS-модема – нестабилизированные 9V, поэтому если прибору учёта такого напряжения мало или много, то запитывать интерфейс прибора учёта нужно от отдельного источника питания (см. [www.argoivanovo.ru/catalog/index.php?IBL=22&ID=683](http://www.argoivanovo.ru/catalog/index.php?IBL=22&ID=683)), либо использовать стабилизатор напряжения, например в составе разветвителя E2E4 (см. [www.argoivanovo.ru/catalog/index.php?IBL=22&ID=582](http://www.argoivanovo.ru/catalog/index.php?IBL=22&ID=582)).

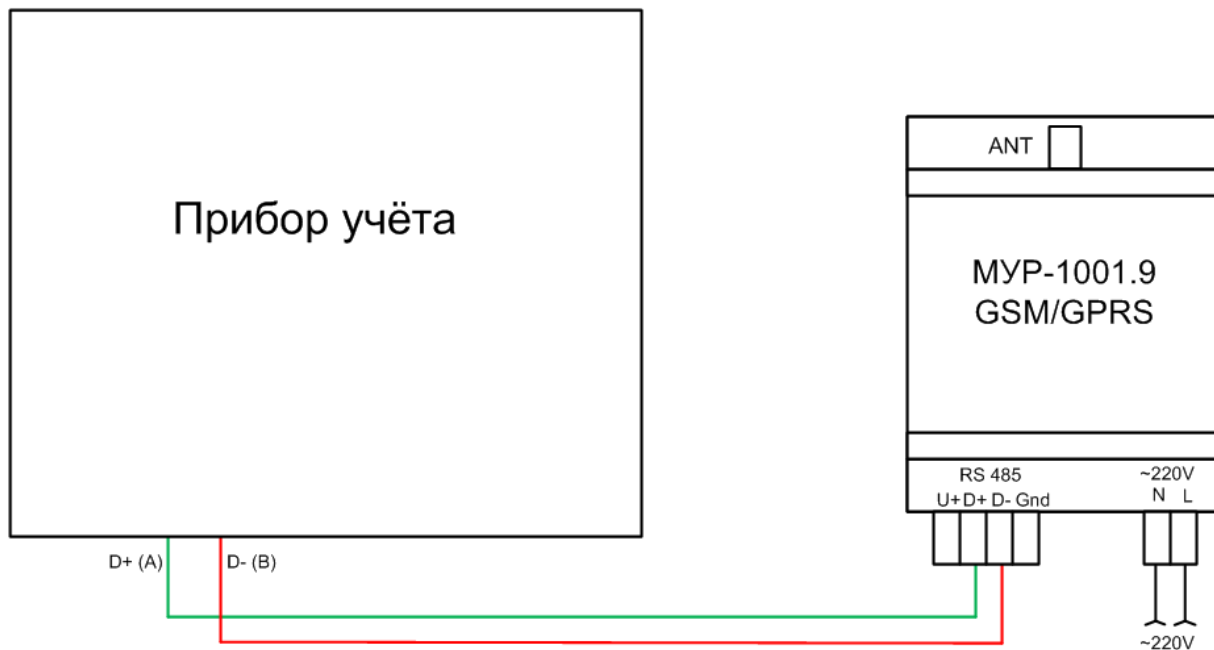


Рис. 3.1. Подключение прибора учёта к GSM/GPRS модулю

#### 4. Установка ПТК "АРГО: Энергоресурсы" на компьютер

ПТК "АРГО: Энергоресурсы" находится на диске входящем в набор.

Установка ПТК "АРГО: Энергоресурсы" на компьютер производится согласно документации "ПО Энергоресурсы - комплексный учёт энергоресурсов. Руководство по эксплуатации" (см. [www.argoivanovo.ru/download/docs/k\\_rp.pdf](http://www.argoivanovo.ru/download/docs/k_rp.pdf)).

#### 5. Настройка ПТК "АРГО: Энергоресурсы" для работы с прибором учёта

После того как полностью собрана схема "Компьютер – Канал связи (Ethernet адаптер) – Прибор учёта" можно приступить к сбору данных "Энергоресурсами" с прибора учёта.

Запускаем Интегратор (ПТК "АРГО: Энергоресурсы"), запускаем модуль Администратор (см. рис. 5.1).

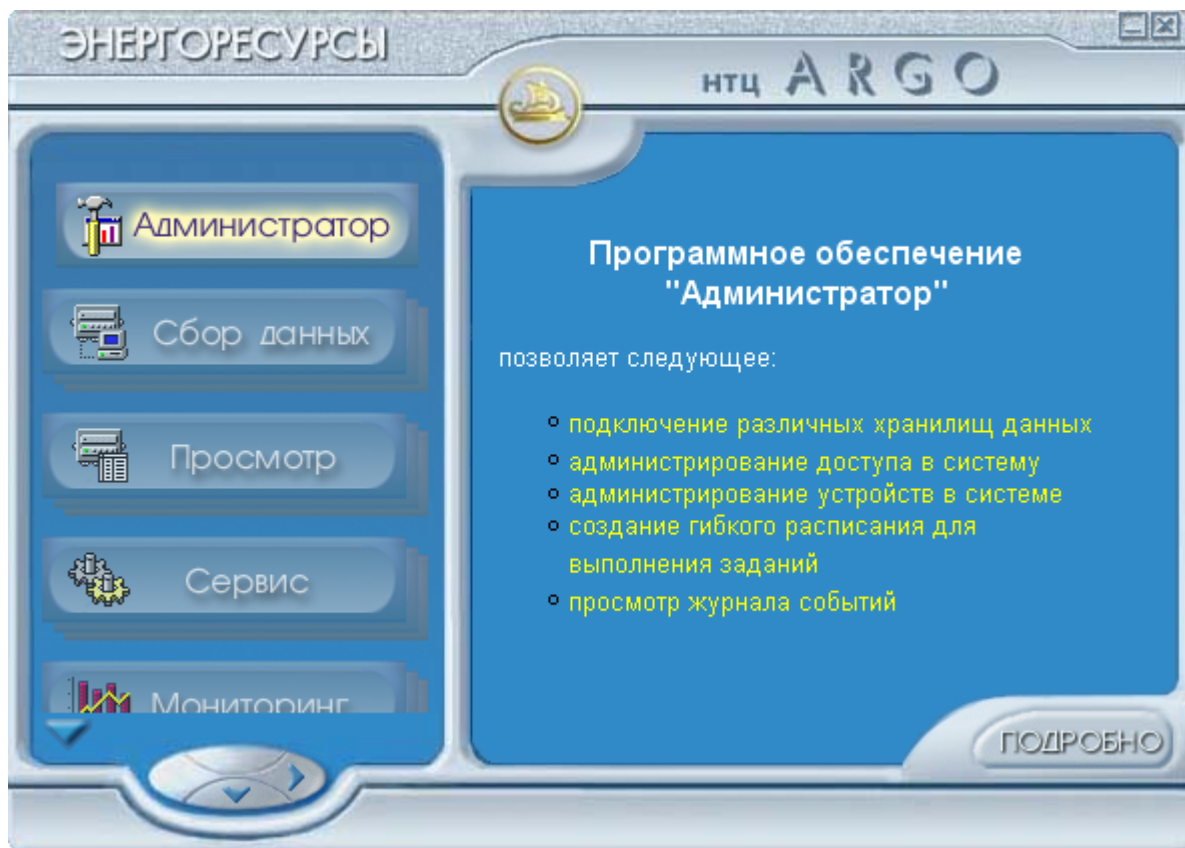


Рис. 5.1. Внешний вид Интегратора.

В дереве учётной записи выделяем **Устройства**. Нажимаем **Добавить устройство**. В **Наименовании** напишем, например название нашего прибора учёта, Меркурий 200.02. В типе объекта выберем Меркурий-200.02 (Электросчетчик). Нажимаем **Подтвердить** (см. рис. 5.2).

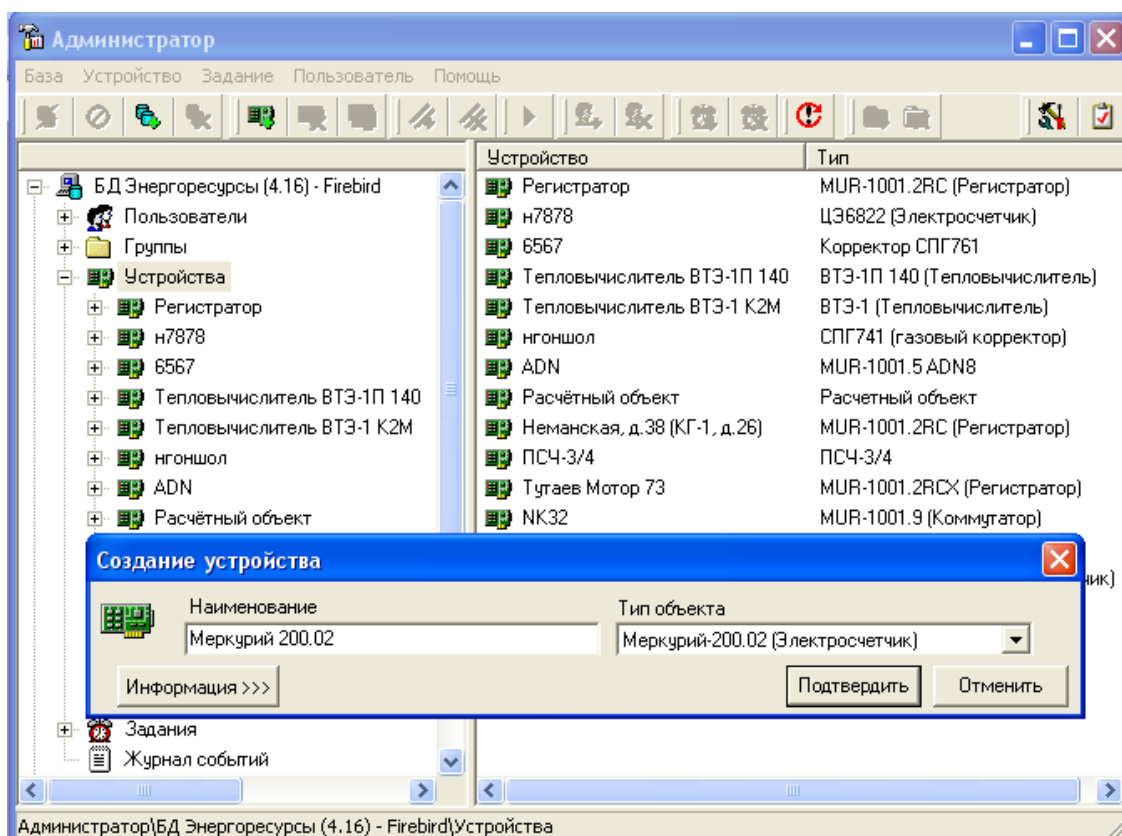


Рис. 5.2. Создание устройства.

Во вкладке **Свойства** указываем **Серийный номер** прибора учёта (см. рис. 5.3).

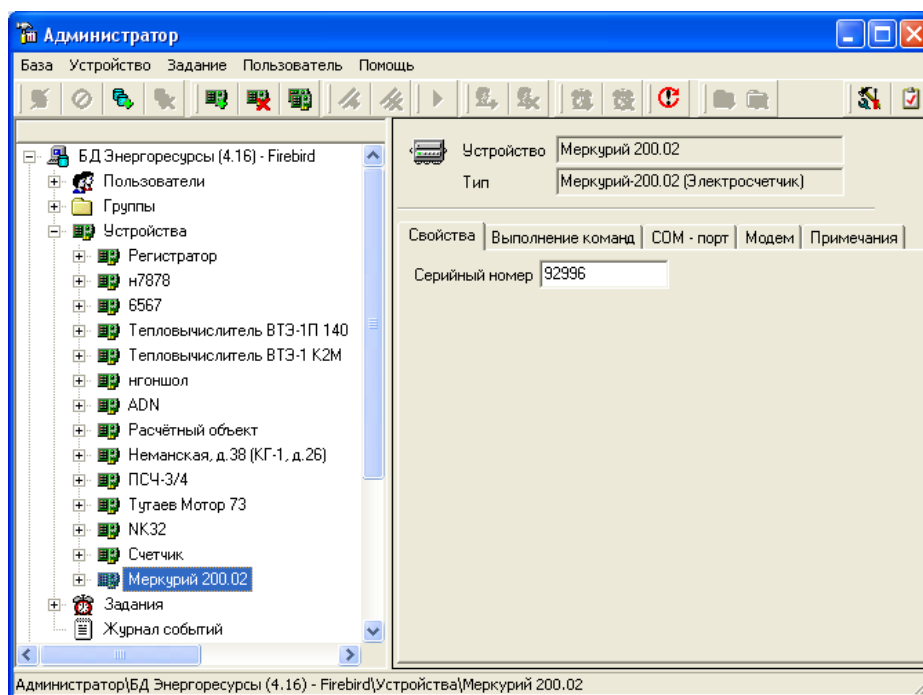


Рис. 5.3. Вкладка Свойства.

В случае GPRS-режима во вкладке **COM-порт** в поле “Последовательный порт” указываем IP-адрес вашего GPRS-сервера и через двоеточие порт, к которому подключился GPRS-модем.

В поле **Скорость** указываем скорость интерфейса счётчика. Чётность, таймаут перед открытием и паузу в линии оставить без изменений (см. рис. 5.4).

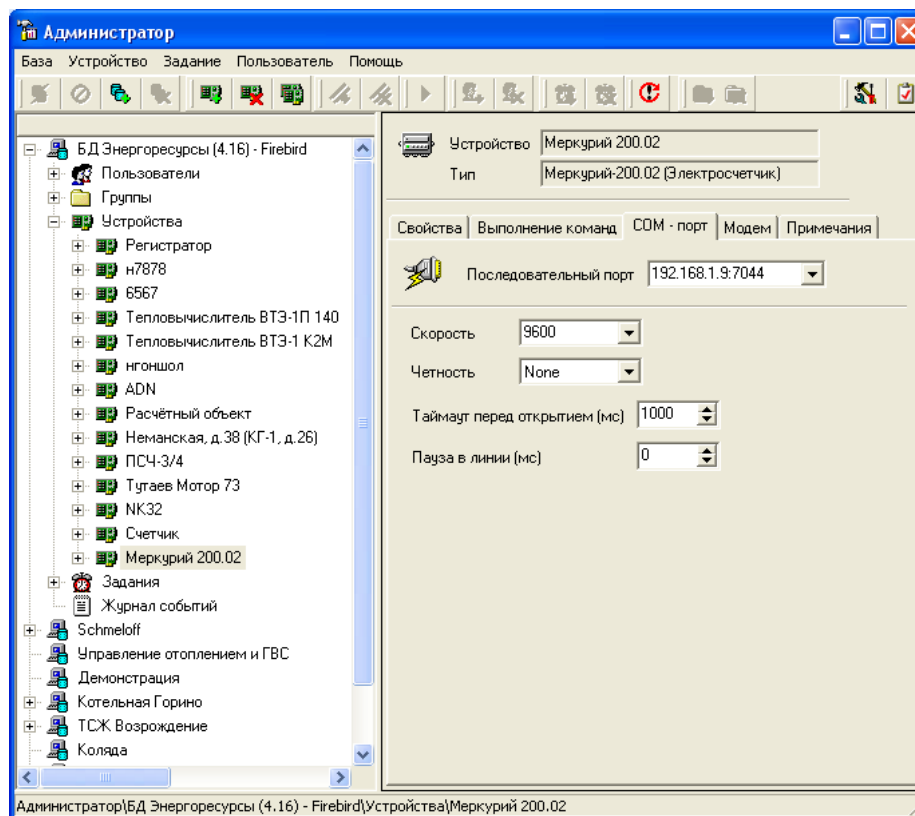


Рис. 5.4. Вкладка COM-порт для GPRS-режима.



В случае CSD-режима во вкладке COM-порт в поле “Последовательный порт” указываем COM-порт, к которому подключен GSM-модем. В поле **Скорость** указываем скорость интерфейса модема. Чётность, таймаут перед открытием и паузу в линии оставить без изменений (см. рис. 5.5).

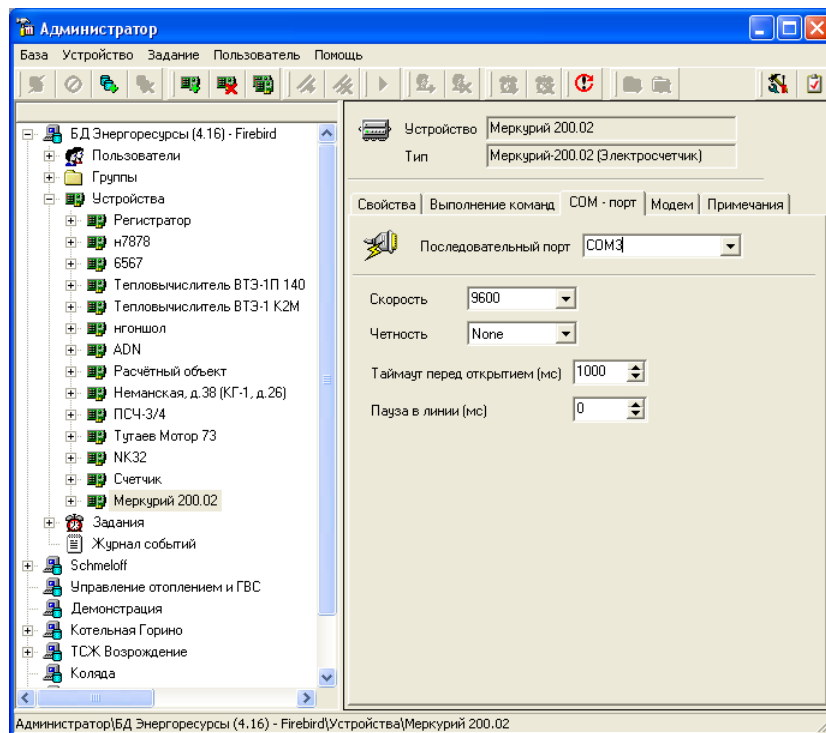


Рис. 5.5. Вкладка COM-порт для CSD-режима.

Во вкладке **Модем** ставим галочку **использовать модем при соединении**. В строке **Номер телефона** вводим номер телефона удалённого модема в формате 89\*\*\*\*\*. Указываем префикс набора номера ATD (см. рис. 5.6.).

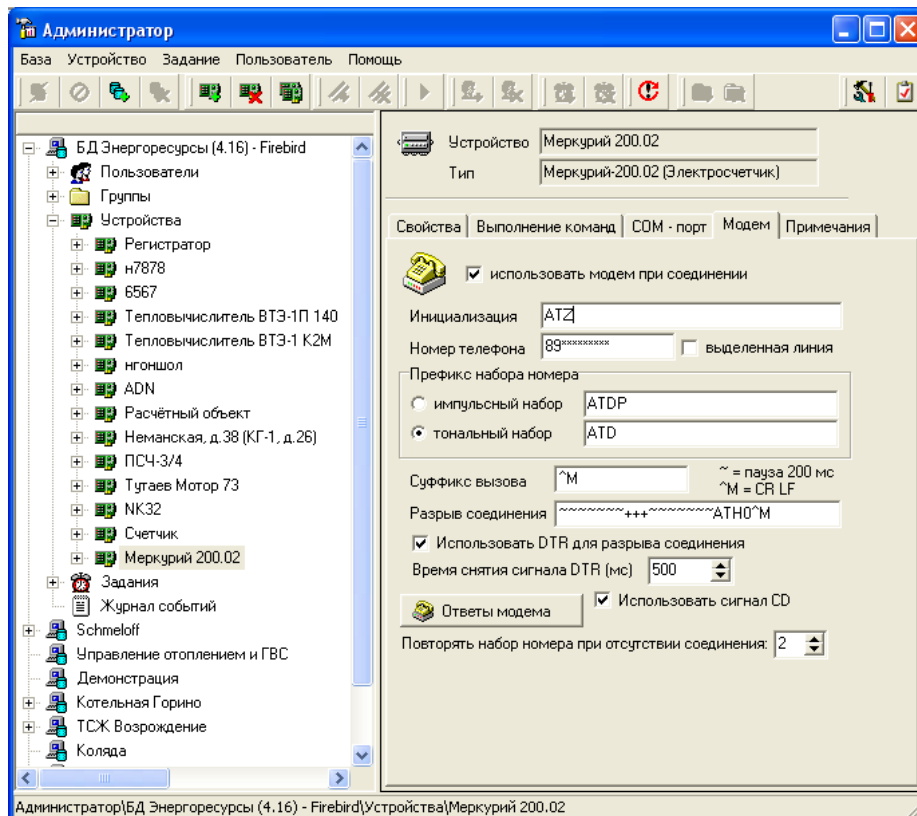


Рис. 5.6. Вкладка Модем.

Теперь в дереве учётной записи нажимаем на плюсик у нашего устройства - прибора учёта Меркурий 200.02. Затем на плюсик у **Операций**. Выбираем **Чтение архива**. Нажимаем на зелёную стрелочку **Выполнить**. Происходит считывание месячного архива и размещение его в базе данных (см. рис. 5.7).

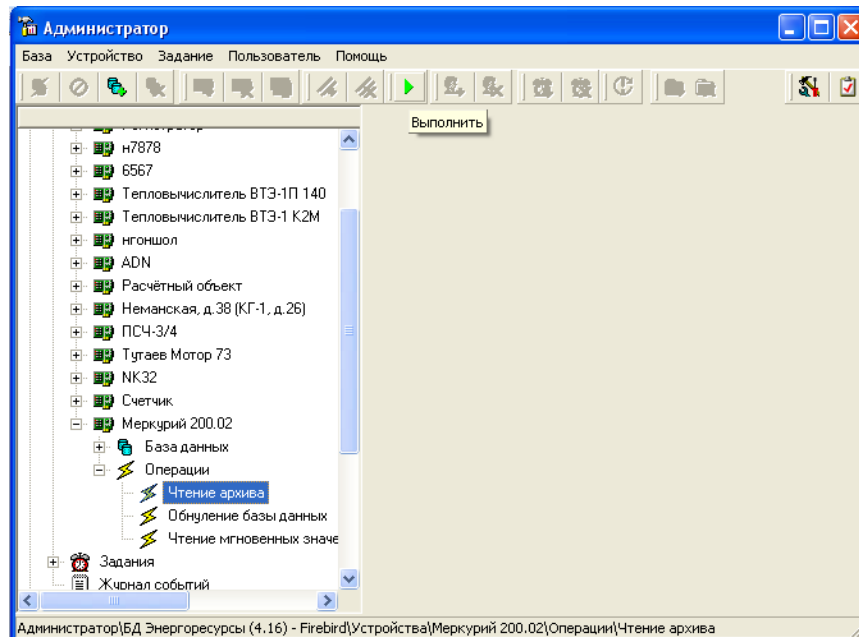


Рис. 5.7. Операция Чтение архива

## 6. Представление данных с прибора учёта: просмотр модулем Инспектор, формирование отчёта по прибору в модуле Отчёты.

Вы можете просмотреть показания из базы данных в модуле **Инспектор**. В Интеграторе выбираем группу **Просмотр**, запускаем модуль **Инспектор**. Выбираем Месячный архив и нажимаем на галочку (последние данные). Сформировалась таблица данных архива счётчика (см. рис. 5.1).

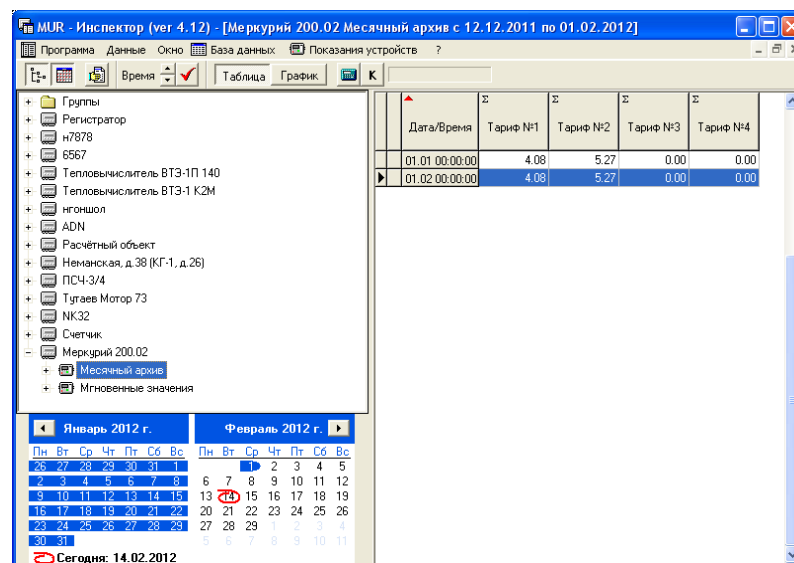


Рис. 5.1. Просмотр данных в модуле Инспектор

Простейший отчёт по прибору учёта можно сформировать в модуле **Отчёты**, который расположен в группе **Просмотр** Интегратора.

Запускаем модуль **Отчёты**. Нажимаем на иконку **Создать отчёт**, в диалоговом окне вводим имя отчёта. После создания отчёта нажимаем на иконку **Редактирование отчёта**. Здесь создаётся таблица отчёта с необходимым количеством строк и столбцов, а так же задаются названия столбцов (см. рис. 5.2). Для создания и редактирования переменных необходимо нажать на иконку **Редактирование переменных отчёта**.

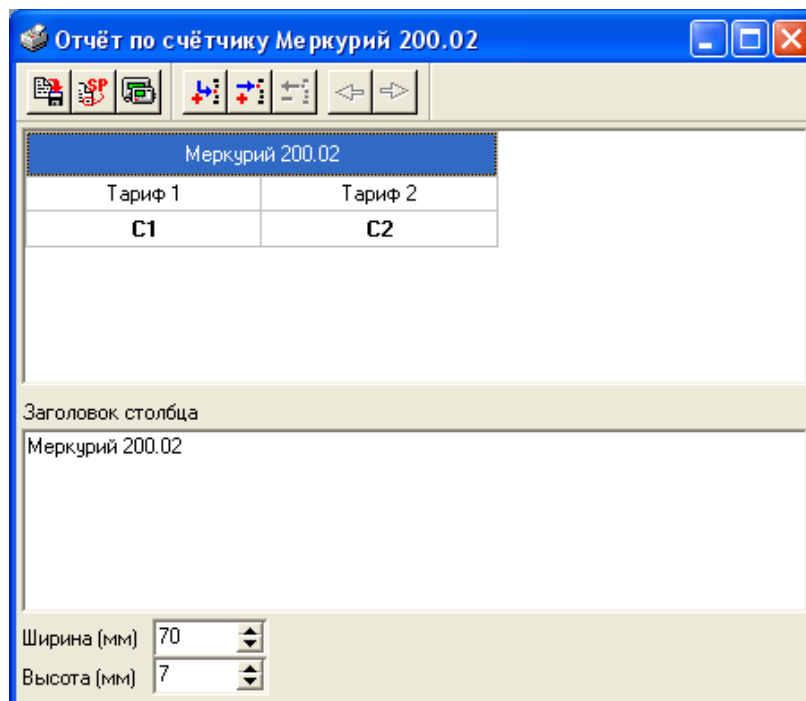


Рис. 5.2. Создание формы отчёта

В окне **Редактирование переменных отчёта** создаём переменные, даём им названия и привязываем их к параметрам устройства из базы данных (см. рис. 5.3).

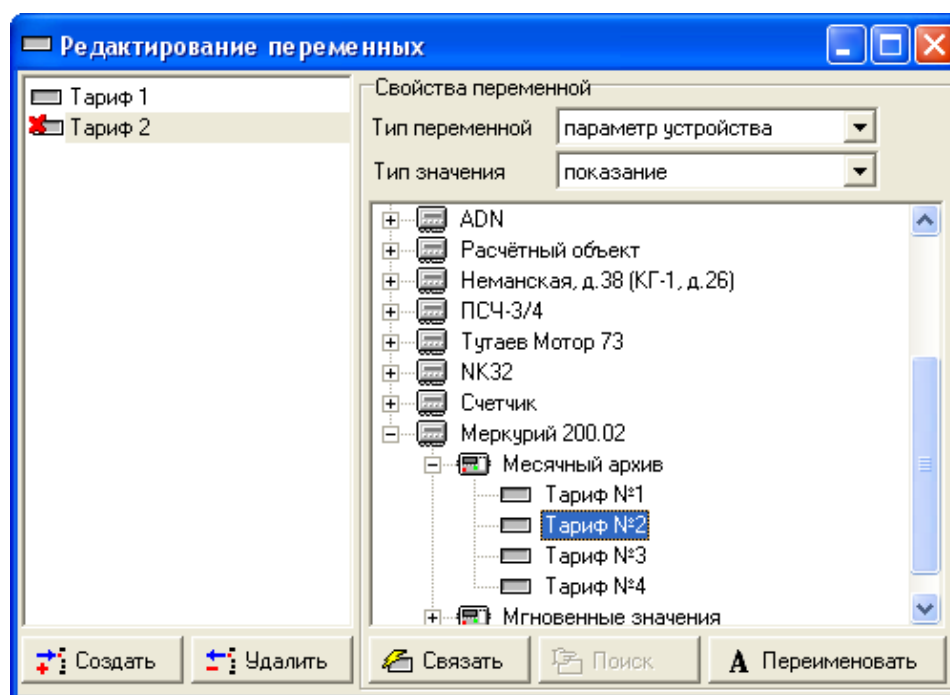


Рис. 5.3. Создание и привязка переменных

После этого ячейкам C1 и C2 присписываем переменную либо формулу с участием переменных (см. рис. 5.4).

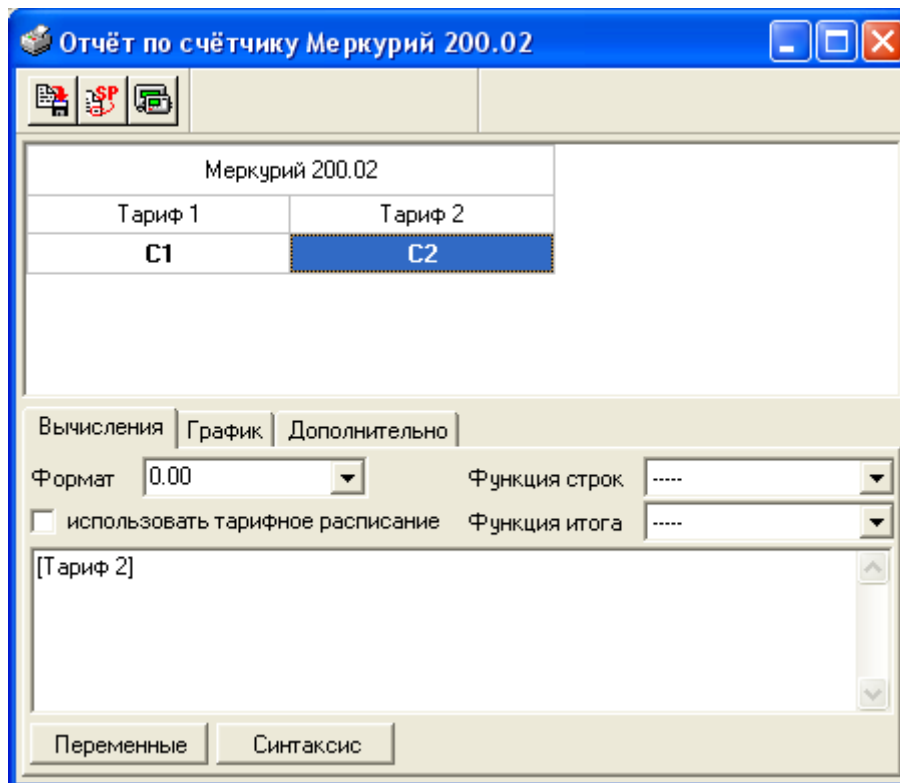


Рис. 5.4. Выражение для C1 и C2

При необходимости можно добавить столбцы или строки, например столбец “Сумма по тарифам”, ячейка C3 которого будет вычисляться как сумма переменных Тариф 1 и Тариф 2. Так же для столбцов можно задать **Функцию итога**, например “сумма”, которая будет суммировать все значения в столбце (см. рис. 5.5).

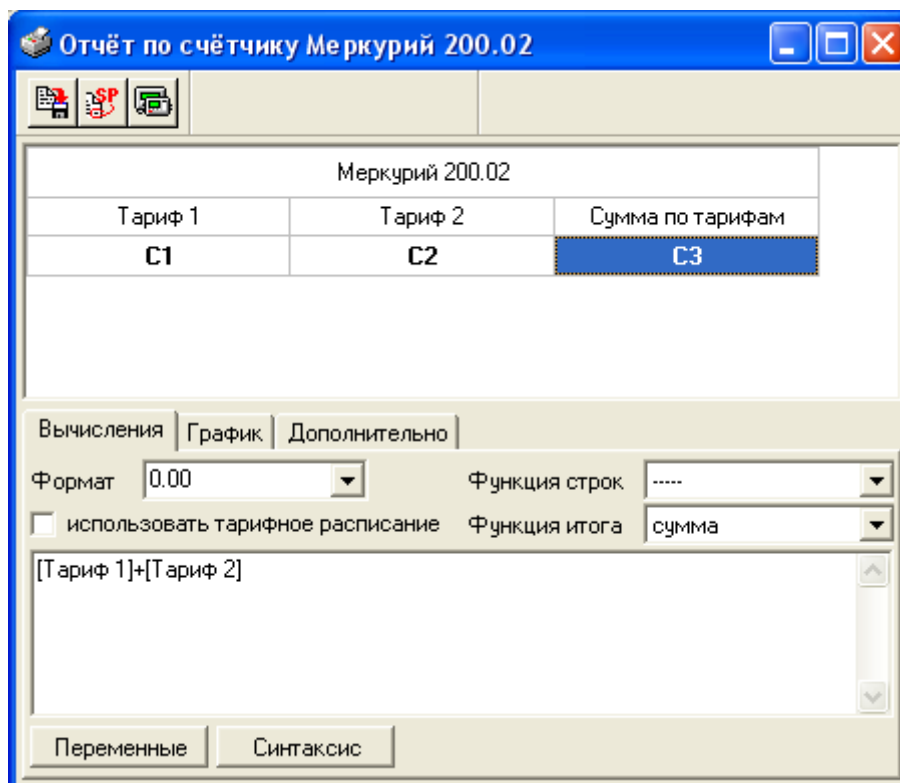


Рис. 5.5. Выражение для C1 и C2

После всех изменений следует нажать на иконку **Сохранить изменения**.

Теперь следует закрыть окно редактирования отчёта и на выбранном отчёте нажать на иконку **Генерация отчёта**. В раскрывшемся окне выбрать отчёт за день по получасам, отчёт за день по часам, либо отчёт за месяц по дням, а так же день начала отчёта. Отчёт будет сгенерирован. Отчёт можно экспортировать в MS Excel, нажав на иконку **Экспорт отчёта в MS Excel** и введя в открывшемся диалоговом окне параметры.

Более подробное описание модулей ПТК “Энергоресурсы” Вы найдёте в документе “ПО Энергоресурсы - комплексный учёт энергоресурсов. Руководство по эксплуатации” (см. [www.argoivanovo.ru/download/docs/k\\_rp.pdf](http://www.argoivanovo.ru/download/docs/k_rp.pdf)).

## 7. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие изделия настоящим техническим условиям при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации устанавливается в течение 10 месяцев с момента реализации, но не более 12 месяцев с момента изготовления.

Гарантийное покрытие предоставляется только покупателям, которые покупают TSM терминал у ООО НТЦ «Арго» или его авторизованных представителей.

Для получения гарантийного покрытия покупатель должен обеспечить ООО НТЦ «Арго» обоснованную возможность отремонтировать TSM терминал и приемлемый доступ к изделию для выполнения гарантийного обслуживания. Гарантийные претензии следует предъявлять путем доставки изделия для проверки в ООО НТЦ «Арго» или авторизованному представителю ООО НТЦ «Арго». Если покупатель не может доставить TSM терминал самостоятельно таким представителям, он должен уведомить об этом в письменной форме ООО НТЦ «Арго». После этого наша компания организует осмотр и гарантийный ремонт изделия. В этом случае покупатель несет все транспортные расходы и/или расходы, связанные с выездом специалистов на место рекламации. Если предоставленная услуга не покрывается настоящей гарантией, покупатель оплачивает работу, связанную с ее предоставлением и израсходованные при этом материалы, а так же несет любые расходы, связанные с предоставлением этой услуги.

Для того, чтобы получить гарантийное покрытие, необходимо в момент обращения за гарантийным обслуживанием предоставить доказательство зарегистрированного права собственности на TSM терминал.

ООО НТЦ «Арго» не дало право никакому лицу или организации, включая авторизованных представителей, давать гарантии относительно данного изделия, за исключением тех, которые содержатся в настоящей гарантии.

Гарантийными случаями не считаются рекламации, связанные со случайным или умышленным изменением настроек изделия покупателями, приведшими к отказу или неправильной работе изделия.

Гарантии предприятия-изготовителя снимаются, если не соблюдены правила монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения, установленные техническими условиями и иными нормативными документами, имеет механические повреждения, возникшие не по вине изготовителя, а также, если сорваны или заменены пломбы на изделии.

Гарантии предприятия-изготовителя снимаются, если монтаж, настройка и эксплуатация проводится лицами, не имеющими соответствующих лицензий и сертификатов предприятия-изготовителя.

## 8. Наши реквизиты

По вопросам, связанным с качеством модуля, следует обращаться к предприятию-изготовителю:

Для почтовой корреспонденции - 153002 Иваново, а/я 579;

Адрес: 153002, Иваново, ул. Комсомольская, 26.

Научно-технический центр “Арго”

тел/факс (4932) 41-70-04, 41-69-13, 42-12-94, 93-71-71(автосекретарь)

E-mail: [post@argoivanovo.ru](mailto:post@argoivanovo.ru)

Web: <http://www.argoivanovo.ru>